

UOT 633.2.031/033

MİNERAL GÜBRƏLƏRİN VƏ SƏPİN ÜSULLARININ ƏZGƏN BİTKİSİNİN OT MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

R.N.ZEYNALOV*, T.Y.RÜSTƏMOVA, M.M.MƏMMƏDOV, P.M.VƏLİYEVA
 Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Bakı ş. Az1098, Pırçağı qəsəbəsi, Sovxoz №2, Azərbaycan
 rasib.zeynalov@gmail.com

STUDY OF THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS AND SOWING METHODS ON HAY PRODUCTIVITY OF KOCHIA PLANT

R.N.ZEYNALOV*, T.Y.RUSTAMOVA, M.M.MAMMADOV, P.M.VALIYEVA
 Research Institute of Croup Husbandry

Surface and fundamental improvement of pastures is one of the most important measures in increasing pasture productivity, the feed needs of cattle-breeding and increasing the fertility of sub soils. Therefore, we have decided to explore ways to increase the productivity of pasture lands by making significant improvements in natural forage areas and to develop technology for creating arable pastures to increase soil fertility. To this, we conducted research at the Absheron Auxiliary Experimental Farm (Guzdek) to improve the productivity of pasture lands by improving the technology of improving natural forage areas in the Absheron region with dry subtropical climates. Before sowing, the required amount of phosphorus and potassium mineral fertilizers was applied to the field according to the options, and it was applied by hand. In the experimental field, sowing was done by hand in accordance with the inter-row variants (45; 60; 70; cm). During the growing season nitrogen fertilizer was given according to the experimental options. Phenological observations were made in field experiments with kochia prostrata (Bassia prostrata L.), plant used to improve pastures in Absheron region. Growing dynamics and productivity were determined. Based on the results of a three-year experiment in different fertilization schemes (row spacing 45; 60; 70 cm) in the unfertilized variants in the stage of fruit formation when the height is 29-39 cm in fertilized norms, this index ranged from 33 to 45 cm. The green mass productivity of fertilized norms was 23.6-34.4% higher than non-fertilized variants. $N_{60}P_{40}K_{40}$ variant is considered to be the best fertilizer norm in different sowing scheme of kochia plant (row spacing 45; 60; 70 cm), which gives on average 33.7-34.4% higher green mass yield than non-fertilizer variants. In the first stage of development, the amount of protein in the plant increased from 16.4% in the branching stage to 11.7% in the seed formation stage, and cellulose, on the contrary, increased from 20.3% in the branching stage and to 29.6% in the seed formation stage.

Açar sözlər: otlaqlar, sivrim əzgən, gübrə, qida dəyəri, məhsuldarlıq

Ключевые слова: пастбища, кохия простёртая, удобрение, питательная ценность, урожайность

Keywords: pastures, kochia prostrata, fertilizer, nutritional value, productivity

GİRİŞ

Təbii otlaq və biçənlər heyvandarlığın yem bazasında mühüm rol oynayır. Azərbaycan qış və yay otlaqları heyvandarlığın inkişafı üçün zəngin və əvəzsiz yem mənbəyidir. Qış və yay otlaqlarının heyvandarlığın inkişafında böyük yemlik əhəmiyyəti olmasına baxmayaraq həmin

otlaqlar uzun müddətdən bəri demək olar ki, systemsiz otarılır və yaxşılaşdırma işlərinə az fikir verilir. Hal-hazırda otlarlarda həddindən artıq mal-qara və qoyun sürüləri saxlanılır. Bu isə otların tapdanmasına, yamaclarda eroziya proseslərinin getməsinə səbəb olur. Buna görə də, otların bitki qruplaşmaları getdikcə dəyişir. Qiymətli yem bitkiləri əvəzinə yemlik əhəmiyyəti az olan bitkilər inkişaf etməyə başlayır.

Təbii yem mənbələri olan otlarlar heyvandarlığın inkişaf etdirilməsində, heyvanların ucuz yaşıl və qaba yemlə təmin olunmasında əvəz edilməz sərvətdir. Mal qaranın otlarda bəslənməsi heyvanların hər tərəfli inkişafına müsbət təsir edir. Bunun səbəbi yaşıl otlaq yeminin yüksək keyfiyyətli, yaxşı həzmolunan zülal və vitaminlərlə zəngin olmasıdır. Təbii yaşıl otun qidalılığı həmin otdan alınmış quru otun qidalılığından xeyli yüksəkdir. Heç bir yem, hətta qüvvəli yemlər də yaşıl otlaq yemini əvəz edə bilməz.

Otlaq şəraitində saxlanılan heyvanların orqanizmi möhkəm olur və bədən quruluşu düzgün formada inkişaf edir. Uzun müddət təmiz havada qalan heyvanlar xarici mühitin təsiri nəticəsində bədənə möhkəm, sağlam və xəstəliklərə qarşı davamlı olurlar. Habelə otlarlarda bəslənilən heyvanların döl vermə qabiliyyəti də yüksək olur.

Otların məhsuldarlığının artırılmasında, heyvandarlığın yemə olan tələbatının ödənilməsində və otlaqları torpaqların münbitliyinin artırılmasında otların səthi və əsaslı yaxşılaşdırılması ən mühüm tədbirlərdən biridir.

Təbii iqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq illik buxarlanma həddinin atmosfer çöküntülərinin miqdarından 4-5 dəfə çox olması nəticəsində qış otlarının bitki örtüyündə yalnız quraqlıq şəraitinə uyğunlaşa bilən efemerlər, efemeroidlər, yarım kol və kol bitkiləri inkişaf edə bilər. Bu bitkilər yağmurlu illərdə normal inkişaf edib qoyunların yemə olan tələbatını müəyyən dərəcə ödəyirsə, quraq keçən illərdə otların məhsuldarlığı kəskin surətdə aşağı düşür və qoyunların yemlə təmin edilməsində ciddi çətinlik yaranır. Bundan əlavə, əlverişli illərdə belə yaz və payız aylarına nisbətən qış aylarında otların məhsuldarlığı və yem dəyərliyi 2,0-2,5 dəfə azalır.

Digər tərəfdən qış otlarında normadan artıq mal-qara saxlanması, otarmanın bitkilərin inkişafına uyğun nizamlanmaması ot örtüyündən yaxşı yeyilən bitkilərin sıradan çıxmasına səbəb olur, bitki örtüyünün zəifləməsinə görə eroziya proseslərinin güclənməsi nəticəsində isə otlarlar yarasız vəziyyətə düşür, onların məhsuldarlığı və yemlik keyfiyyəti kəskin surətdə azalır.

Son illərdə aparılan tədqiqatlara əsasən müəyyən edilmişdir ki, səhra və yarımsəhra otlarının məhsuldarlığını artırmağın səmərəli üsulu həmin zonanın torpaq-iqlim şəraitinə uyğun, quraqlığa, duza və otarılmaya davamlı yüksək məhsuldarlığı və yem keyfiyyəti olan, mal-qara tərəfindən yaxşı yeyilən, vegetasiya müddəti uzun olan bitkiləri səpmək yolu ilə əkmə otların yaradılmasıdır. Sınaqdan keçirilən bitkilər içərisində əzğən bitkisi xüsusi ilə fərqlənmişdir.

Kerimbekov Qazaxıstan ərazisində apardığı tədqiqatlar əsasında müəyyən etmişdir ki, əzğən bitkisi əsasən qumlu, gilli və daşlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir [7].

Asiya və Qazaxıstan respublikalarının səhra və yarımsəhra otlarının yaxşılaşdırılmasında əzğən bitkisindən geniş istifadə olunur. Həmin respublikaların səhra və yarımsəhra otlarında əzğən səpilmiş sahələrin hər hektarından ilin iqlim şəraitindən asılı olaraq 14-30 sentner quru ot kütləsi, 1,2-1,7 sentner toxum götürülür ki, bu da təbii otların məhsuldarlığından 3-5 dəfə, digər yabanı yem bitkilərindən isə 1,5-2,0 dəfə çoxdur [8].

Torpağın şoranlaşması bütün dünyada kənd təsərrüfatı istehsalına təsir edən əsas amillərdən biridir. Odur ki, şoranlığın artması ərzaq istehsalına da mənfi təsir edir. Bu baxımdan bu cür torpaqlara davamlı bitkilərin əkilməsi və tədqiqat işlərinin aparılması vacib məsələlərdən biridir.

O.M.İbrahim, A.Elham Badr, N.Magda Mohamed tərəfindən Türkiyədə şoranlaşmış torpaqlarda əzğən bitkisinin torpaqla qarşılıqlı təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, torpaq şoranlığının artması bitkinin inkişaf xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmış və paralel olaraq yarpaq və gövdə nisbəti də artmışdır. Torpaq analizləri nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, torpaqda olan kationlar, anionlar, HCO istisna olmaqla – SAR bitkinin yarpaqlarında toplanmış və nəticədə torpağın keyfiyyəti yüksəlmiş, duzluluq dərəcəsi aşağı düşmüşdür [5].

Çoxillik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, əzğən bitkisi inkişafının ilk mərhələsində çox zəif böyüyür. Bitkinin hündürlüyü aprel ayında 2-7 sm, may ayında 7-12 sm, iyunun ortalarında isə 25-40 sm çatır. Həmin müddətdə bitkilərin kök sistemi daha güclü inkişaf edərək onların quraqlıqdan ziyan çəkməsinin qarşısını alır. Bitkilərin yerüstü hissəsinin hündürlüyü 0,5-1,0 sm olduqda, kök sisteminin uzunluğu 12-15 sm çatır.

Bitkilər iyul ayının sonunda çiçəkləyir, oktyabrın sonunda isə toxum verir. Toxum yetişmə fazasında bitkilərin hündürlüyü iqlim şəraitindən asılı olaraq 35-45 sm, ikinci il isə 60-75 sm çatır.

Vegetasiya müddətində bitkinin inkişafına iqlim şəraiti kəskin təsir edir. Bitkilər quraq keçən illərdə normal keçən illərə nisbətən özlərinin inkişafını 15-20 gün tez başa vurur.

Inkişafın ilk mərhələsində əzğən bitkisinin zəif böyüməsi nəzərə alınaraq bitkilərin həyatının birinci ilində cərgələrinin becərilməsində və cərgədə olan əlaq otlarına qarşı mübarizə aparılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Əzğənin toxumları vaxtında yığılmadıqda tezliklə tökülür və küllü miqdarda itkiyə yol verilir. Toxumların ən yaxşı yığım müddəti meyvələrin qonurlaşma fazası hesab olunur. Bu da təxminən oktyabrın sonu noyabrın əvvəlinə təsadüf edilir.

Toxumların laboratoriya şəraitində cücmə dinamikası öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, yığım zamanı toxumların cücmə qabiliyyəti 15-20 % olur. Sonrakı dövrlərdə cücmə qabiliyyəti artaraq yanvar-fevral aylarında 70-80 %-ə çatır, may-iyun aylarında isə kəskin surətdə aşağı düşür. Odur ki, yığılan toxumlar fevral ayında səpin üçün istifadə edilməlidir.

A.H.Özöcal, N.Bilgicin məlumatlarına görə əzğən bitkisi cəmi zamanda torpağın eroziyadan qorunması üçün çox əhəmiyyətli bitkidir. Onlar qeyd etmişlər ki, əzğən bitkisinin cücməsi çox çətinidir. Ona görə də əzğən toxumunun cücməsi istixana şəraitində şitil yetişdirilməsi məqsəduyğundur [9].

Otlaqları sahələrə gübrələrin verilməsi, çəmən otlaq bitkilərinin əkilməsi, lazım olan bütün aqrotexniki tədbirlərin vaxtında yerinə yetirilməsi otlarlarda məhsuldarlığı yaxşılaşdırmaqla yanaşı, heyvandarlıq məhsullarının artmasına da öz təsirini göstərmişdir.

Yuxarıda qeyd edilənlərlə əlaqədar olaraq tədqiqatın məqsədi Abşeron rayonu şəraitində yarımsəhra bitkiliyi üçün xarakterik olan otlaqları torpaqların məhsulvermə qabiliyyətini yaxşılaşdırmaq baxımından əzğən bitkisindən və mineral gübrələrdən istifadə etməklə əkmə otların yaradılması və təbii yem sahələrinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi olmuşdur.

MATERİAL VƏ METODLAR

Təbii yem sahələrində əsaslı yaxşılaşdırılma aparmaqla, otlaqları torpaqların məhsuldarlığının yüksəldilməsi yollarını tədqiq etmək və torpağın münbitliyinin artırılması, əkmə otların yaradılması texnologiyasını işləyib hazırlamaq üçün quru subtropik iqlim şəraitində Abşeron rayonu ərazisində yerləşən təbii yem sahələrinin yaxşılaşdırılması texnologiyalarını təkmilləşdirməklə otlaqları torpaqların məhsulvermə qabiliyyətini yaxşılaşdırmaq üçün institutun Abşeron Yardımçı Təcrübə Təsərrüfatında (yemçilik) tədqiqat aparılmışdır. Təcrübə bölmələrinin sahəsi

50 m² olmaqla 3 təkrarda qoyulmuşdur. Təcrübə altında olan ümumi sahə 2201,6 m² təşkil etmişdir.

Abşeron rayonu şəraitində təcrübələr aşağıdakı sxem üzrə aparılmışdır:

1. Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm (gübrəsiz);
2. Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm+N₃₀P₃₀K₃₀;
3. Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm+N₄₅P₄₅K₃₀;
4. Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm+N₆₀P₆₀K₄₀;
5. Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm (gübrəsiz);
6. Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm +N₃₀P₃₀K₃₀;
7. Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm +N₄₅P₄₅K₃₀;
8. Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm +N₆₀P₆₀K₄₀;
9. Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm (gübrəsiz);
10. Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm +N₃₀P₃₀K₃₀;
11. Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm +N₄₅P₄₅K₃₀;
12. Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm +N₆₀P₆₀K₄₀.

Təcrübələr qoyularkən sahəyə variantlar üzrə müvafiq miqdarda azot, fosfor və kalium mineral gübrələri verilmiş, əl ilə malalanmışdır. Səpin cərgəarası variantlara uyğun olaraq (45; 60; 70) əl ilə aparılmışdır. Təcrübə sahəsi və mühafizə zolaqları vaxtılı-vaxtında alaqlardan təmizlənmişdir. Vegetasiya dövründə təcrübə sahəsində aqrotexniki qulluq və uçot işləri qəbul edilmiş metodlara uyğun olaraq aparılmışdır [3].

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Quru subtropik iqlim şəraitində Abşeron rayonu ərazisində yerləşən təbii yem sahələrinin yaxşılaşdırılması texnologiyalarını təkmilləşdirməklə otlaqaltı torpaqların məhsulvermə qabiliyyətini yaxşılaşdırmağın böyük əhəmiyyəti vardır.

Ona görə də aparılan tədqiqat işində otlaqaltı torpaqların məhsulvermə qabiliyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədilə əzgin bitkisindən və mineral gübrələrdən istifadə etməklə əkmə otlaqların yaradılması və təbii yem sahələrinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi mümkündür.

Əzginin yem keyfiyyəti əksər tarla yem bitkilərindən üstündür. İnkişafının ilk mərhələsində bitkinin tərkibində proteinin miqdarı daha çox və keyfiyyəti yüksək olur. İnkişafının son mərhələsində isə keyfiyyəti azalır.

Cədvəl 1

Becərilmə şəraitində əzgin bitkisinin kimyəvi tərkibi, (%-lə)

| Əzgin bitkisinin inkişaf fazaları | Protein | Sellüloza | Yağ | Kül | AEM |
|-----------------------------------|---------|-----------|------|-------|-------|
| Budaqlama | 16,4 | 20,3 | 3,29 | 14,94 | 45,09 |
| Qönçələmə | 14,7 | 26,5 | 1,63 | 10,41 | 46,76 |
| Çiçəkləmə | 12,1 | 28,2 | 2,18 | 7,02 | 50,46 |
| Toxumlama | 11,7 | 29,6 | 4,25 | 10,48 | 43,93 |

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi əzgin bitkisinin inkişaf fazaları üzrə kimyəvi tərkibi müxtəlif intervalda dəyişir. Budaqlanma fazasında proteinin miqdarı 16,4% olduğu halda toxumlama fazasında 11,7% olmuşdur. Sellüloza isə bunun əksinə olaraq 20,3%-dən 29,6%-ə qədər artmışdır.

Aysegül Korkmaz və Kamer Gülcannın tədqiqatlarına görə torpaq və su mənbələrini qorumaq, yemin səmərəliliyini artırmaq, otlaqların bərpası və heyvanların qidalanmasında əhəmiyyətli yerə sahib olan bu yem bitkisinin quru yem dövründə yarpaq və budaqlarında xam protein və qida elementlərinin miqdarı öyrənilmişdir. Araşdırmanın sonunda əzginin budaqlarında xam protein istisna olmaqla digər qida elementlərinin miqdarı bu bitkinin yarpağında olan qida elementlərindən çoxdur. Müəyyən edilmişdir ki, əzginin yetişdiyi torpaqlarda artıq kirlənmənin olması, qida maddələrinin və P ilə Fe-un az olmasına baxmayaraq bu bitkilərin yarpaq və budaqlarında heyvanların tələbatını ödəyəcək qədər P və Fe olur [8].

Abşeron rayonu şəraitində otlaqların yaxşılaşdırılmasında istifadə olunması nəzərdə tutulan sivrim əzgin bitkisi ilə qoyulmuş tarla təcrübələrində fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Üçillik nəticəyə əsasən demək olar ki, sivrim əzgin bitkisi mart ayının üçüncü ongunluyunda vegetasiyaya başlayır, avqust ayında çiçəkləyir, sentyabr ayında meyvə əmələ gəlir və noyabr ayında meyvələri yetişir.

Sivrim əzgin bitkisinin vegetasiyanın başlanğıcından meyvələrin kütləvi yetişməsinə qədər olan müddət 178 gün təşkil etmişdir. Uzun vegetasiya müddətinə malik olduğu üçün ilin bütün mövsümlərində otlaq yemi kimi istifadə edilə bilər.

Bitkilərin inkişaf fazaları üzrə boy artımına diqqət yetirdikdə aydın olur ki, müxtəlif səpin sxemində (cərgəarası 45; 60; 70 sm) Sivrim əzgin bitkisinin gübrəsiz variantlarında meyvə-əmələgəlmə fazasında 29-39 sm olduğu halda gübrəli variantlarda bu göstərici 33-45sm arasında dəyişir (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

Sivrim əzgin bitkisinin variantlar üzrə inkişaf fazalarında boy dinamikası

| Sıra №-si | Variantlar | İnkişaf fazaları üzrə, sm-lə | | | | |
|-----------|--|------------------------------|------------|------------|------------------|---------|
| | | Budaqlanma | Qönçələnmə | Çiçəklənmə | Meyvə əmələgəlmə | Yetişmə |
| 1 | Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm (gübrəsiz) | 10,0 | 20,0 | 27,0 | 39,0 | 42,0 |
| 2 | Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 14,0 | 22,0 | 29,0 | 40,0 | 45,0 |
| 3 | Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm+N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀ | 16,0 | 22,0 | 32,0 | 40,0 | 46,0 |
| 4 | Sivrim əzgin cərgəarası 45 sm +N ₆₀ P ₆₀ K ₄₀ | 17,0 | 25,0 | 37,0 | 45,0 | 50,0 |
| 5 | Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm (gübrəsiz) | 8,0 | 16,0 | 24,0 | 33,0 | 38,0 |
| 6 | Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm +N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 12,0 | 20,0 | 27,0 | 35,0 | 41,0 |
| 7 | Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm +N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀ | 13,0 | 21,0 | 28,0 | 38,0 | 43,0 |
| 8 | Sivrim əzgin cərgəarası 60 sm+N ₆₀ P ₆₀ K ₄₀ | 15,0 | 23,0 | 34,0 | 39,0 | 46,0 |
| 9 | Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm (gübrəsiz) | 7,0 | 14,0 | 21,0 | 29,0 | 35,0 |
| 10 | Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm +N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 11,0 | 18,0 | 25,0 | 33,0 | 40,0 |
| 11 | Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm +N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀ | 11,0 | 20,0 | 26,0 | 35,0 | 41,0 |
| 12 | Sivrim əzgin cərgəarası 70 sm +N ₆₀ P ₆₀ K ₄₀ | 12,0 | 22,0 | 32,0 | 38,0 | 44,0 |

Aparılmış tədqiqat işinin variantlar üzrə məhsuldarlıq göstəriciləri cədvəl 3-də verilmişdir.

Cədvəl 3

Təcrübə sahəsində əzgan bitkisinin müxtəlif variantlar üzrə məhsuldarlıq göstəriciləri

| Sıra sayı | Variantlar | Yığım arafəsində hündürlüyü sm-lə | Yaşıl kütlə, s/ha | Quru ot, s/ha |
|-----------|---|-----------------------------------|-------------------|---------------|
| 1 | Əzgan 45 sm (gübrəsiz) | 36 | 25,6 | 7,7 |
| 2 | Əzgan 45 sm+N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 39 | 33,5 | 9,8 |
| 3 | Əzgan 45 sm+N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀ | 37 | 34,3 | 10,1 |
| 4 | Əzgan 45 sm + N ₆₀ P ₆₀ K ₄₀ | 41 | 33,2 | 9,6 |
| 5 | Əzgan 60 sm (gübrəsiz) | 32 | 24,7 | 7,5 |
| 6 | Əzgan 60 sm+ N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 34 | 31,8 | 9,3 |
| 7 | Əzgan 60 sm + N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀ | 36 | 32,9 | 9,7 |
| 8 | Əzgan 60 sm + N ₆₀ P ₆₀ K ₄₀ | 36 | 31,0 | 8,7 |
| 9 | Əzgan 70 sm (gübrəsiz) | 28 | 23,1 | 7,0 |
| 10 | Əzgan 70 sm+ N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ | 31 | 31,9 | 9,3 |
| 11 | Əzgan 70 sm + N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀ | 33 | 32,1 | 9,3 |
| 12 | Əzgan 70 sm + N ₆₀ P ₆₀ K ₄₀ | 35 | 28,7 | 8,2 |

Cədvəldən görüldüyü kimi, təcrübənin nəticələrinə əsasən əzgan bitkisinin müxtəlif səpin sxemində (cərgə arası 45; 60; 70 sm) gübrəsiz variantların yaşıl kütlə məhsulu 23,1-25,6 s/ha, quru ot məhsulu isə 7,0-7,7 s/ha arasında tərəddüd edir.

Əzgan bitkisinin müxtəlif səpin sxemində (cərgə arası 45; 60; 70 sm), N₃₀P₃₀K₃₀ mineral gübrə normalarında yaşıl kütlə məhsuldarlığı 32,8-38,2 s/ha arasında olmuşdur. Həmin gübrə normalarında quru ot məhsuldarlığı isə 9,5-11,2 s/ha arasında dəyişmişdir.

Tədqiqat ilində müxtəlif səpin sxemində (cərgə arası 45; 60; 70 sm) və N₄₅P₄₅K₃₀ mineral gübrə normalarında əzgan bitkisinin yaşıl kütlə məhsuldarlığı 34,4-39,1 s/ha, quru ot məhsuldarlığı isə 8,9-10,1 s/ha olmuşdur.

Əzgan bitkisinin müxtəlif səpin sxemində (cərgə arası 45; 60; 70 sm) N₆₀P₆₀K₄₀ gübrə normalasında yaşıl kütlə məhsuldarlığı 31,7-36,7 s/ha arasında olmuşdur. Həmin variantların quru ot məhsuldarlığı isə 8,2-9,5 s/ha arasında dəyişmişdir.

NƏTİCƏ

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Abşeron rayonu şəraitində çoxillik otlaq yem bitkisi olan sivrim əzgan (*Bassia prostrata* L.) bitkisinin məhsuldarlığı əsasən cərgə arası 45 sm olan səpin sxemi və ən yaxşı gübrə norması N₆₀P₆₀K₄₀ variantı hesab edilir. Belə ki, bu variantda tədqiqatın üçillik nəticələrinə əsasən əzgan bitkisinin hektardan yaşıl kütlə məhsuldarlığı gübrəsiz variantlara nisbətən orta hesabla 3,1-13,9 % yüksək olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

- Zeynalov R.N. Qış otlaqlarının əsaslı yaxşılaşdırılmasında yarımkol əzgan bitkisinin becərmə texnologiyası. Azərbaycan Respublikasında möhkəm yem bazasının yaradılması yolları. Bakı, 2001, səh. 70-73.

- Дзюбенко Н.И., Сосков Ю.Д., Хусаинов С.Х., Агаев М.Г. Морфология и география экотипов *Kochia prostrata* (L.) Schrad. Средней Азии, Казахстана и Монголии. // Сельскохозяйственная биология. Сер. Биология растений - 2009. - № 5. - С. 25-39.
- Методические указания по проведению научных исследований на сенокосах и пастбищах. М.ВНИИК. - 1996. - 152 с.
- Acar, R., 2006: KOP Doğal Alanlarda Bulunan Bozkır Otu (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.) Bitkisinin Önemi ve Mera Islahında Kullanım Avantajları. Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü. <https://doa.ogm.gov.tr/Documents/Botanik%20bah/Bozkir%20C4%20B1r%20Otu.pdf>
- Ibrahim O.M., Tawfik M.M., Elham A, Badr., Magda Mohamed H.Tuzdan etkilenmiş torpaqların *Kochia indica* ile biyolojik islah. Selçuk Tarım ve qida bilimleri dergisi.. Yıl: 2012 Cilt: 26 Sayı: 1 ISSN: 1309-0550 s. 52 – 59.
- Abou Dahab M. Abou Dahab, Faisal M.Saadawy, Samia S. Helme and Salma S. Abul-Magd. Effect of Some Chemical and Bio-Fertilizer Treatments on Growth of *Kochia*, *Kochia scoparia* L.Plant // Journal of Horticultural Science & Ornamental Plants 7 (3): 124-130, 2015
- Kerimbekov C.,1994. Bozkır otu bitkisi [*Kochia prostrata* (L.) Schrad.] ve onun Kazakistan'daki önemi. In: S.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Semineri)
- Nur Koç, Ayşegül Korkmaz, Kamer Gülcan, Pamela Aracena Santos. Atriplex canescens ve *Kochia prostrata*'nın Yaprak ve Dalındaki Kimyasal İçeriğinin Karşılaştırılması Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi, Sayı 3(2): 74-82 (2020) (Araştırma Makalesi).
- Özöcal A.H. and Bilgiç N., 1974. *Kochia prostrata*nın (Bozkır otu) Ekim Zamanları ve Ekim Şeklinin Tespiti. Mandacılık Araştırma Enstitüsü.

MİNERAL GÜBRƏLƏRİN VƏ SƏPİN ÜSULLARININ ƏZGAN BİTKİSİNİN OT MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

R.N.ZEYNALOV*, T.Y.RÜSTƏNOVA, M.M.MƏMMƏDOV, P.M.VƏLİYEVA

Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Quru subtropik iqlim şəraitində Abşeron rayonu ərazisində yerləşən təbii yem sahələrinin yaxşılaşdırılması texnologiyalarını təkmilləşdirməklə otlaqaltı torpaqların məhsulvermə qabiliyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədilə əzgan bitkisindən və mineral gübrələrdən istifadə etməklə əkmə otlaqlar yaradılmış və təbii yem sahələrinin məhsuldarlığı yüksəldilmişdir. Aparığımız tədqiqat işinin üçillik nəticələrinə əsasən əzgan bitkisinin müxtəlif səpin sxemi (cərgə arası 45; 60; 70 sm) və gübrə normalarında gübrəsiz variantlara nisbətən yaşıl kütlə məhsuldarlığı 23,6-34,4%, arasında tərəddüd etmişdir. Əzgan bitkisinin müxtəlif səpin sxemində (cərgə arası 45; 60; 70 sm) gübrəsiz variantlara nisbətən orta hesabla 33,7-34,4 % yüksək yaşıl kütlə məhsulu verən N₆₀P₆₀K₄₀ variantı ən yaxşı gübrə norması hesab olunur.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И СПОСОБОВ ПОСЕВА НА ТРАВЯНУЮ УРОЖАЙНОСТЬ

P.H.ЗЕЙНАЛОВ*, Т.Ю.РУСТАМОВА, М.М.МАМЕДОВ, П.М.ВЕЛИЕВА

Научно-Исследовательский Институт Земледелия

В целях повышения продуктивности пастбищных угодий путем совершенствования технологий улучшения естественных кормовых угодий в условиях сухого субтропического климата

Апшеронского района были созданы пастбища с использованием растения кохия и минеральных удобрений и увеличена продуктивность естественных кормовых угодий. По трехлетним результатам наших исследований урожайность зеленой массы при разных схемах посева растения кохия (междурядье 45; 60; 70 см) колебалась в пределах 23,6-34,4% по сравнению с неудобренными вариантами. Лучшей нормой удобрения считается вариант $N_{60}P_{60}K_{40}$ при различных схемах посева кохия (междурядья 45; 60; 70 см), дающий в среднем на 33,7-34,4 % более высокий урожай зеленой массы, чем безудобренные варианты.

Çapa təqdim etmişdir: Tələi Cavanşir Mütəllib oğlu, b.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 14.10.2022.

Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 17.11.2022.

Çapa qəbul edilmə tarixi: 10.12.2022.